ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

Notre établissement fait partie de l'Université PSL. Située au cœur de Paris, celle-ci fait dialoguer tous les domaines du savoir, de l'innovation et de la création. Classée parmi les 50 premières universités mondiales, elle forme au plus près de la recherche des chercheurs, artistes, ingénieurs, entrepreneurs ou dirigeants conscients de leur responsabilité sociale, individuelle et collective.

STRUCTURE D'ACCUEIL

L'Observatoire de Paris-PSL est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, disposant du statut particulier de Grand Etablissement, implanté sur trois sites : Paris (14ème arrondissement), Meudon (92), Nançay (Cher). Il est composé de trois départements et de trois services scientifiques. Ses missions sont la recherche, la formation et la diffusion des savoirs dans les disciplines liées aux sciences de l'univers et à l'astronomie. Fort de son expertise, l'Observatoire de Paris-PSL collabore avec les acteurs principaux de l'astronomie à l'échelle internationale.
Implanté sur le site parisien de l'Observatoire principalement, le Laboratoire Temps Espace (LTE) est l'un des trois départements scientifiques et une Unité Mixte de Recherche, UMR8255 ; il compte environ 150 membres (60 chercheurs et enseignants-chercheurs, 45 ingénieurs et techniciens, 45 post-doctorants et doctorants).
Alliant recherche de très haut niveau et services scientifiques, le LTE se place au premier rang international dans des champs disciplinaires variés : métrologie du temps et des fréquences, systèmes de référence célestes, rotation de la Terre, histoire des sciences et dynamique des objets du système solaire.
Le LTE a notamment la responsabilité de la réalisation des missions régaliennes confiées par décret à l'Observatoire de Paris : l'élaboration et la diffusion d'éphémérides et celles du temps légal français.
Dans le cadre de la métrologie du temps et des fréquences, le LTE pilote ou co-pilote de projets d'envergure (responsable du temps légal français, mission ACES, Infrastructure de Recherche REFIMEVE...).
Cette activité est basée sur de nombreuses expériences scientifiques instrumentales métrologiques développées et opérationnelles sur site : un Pôle Technologique en Métrologie (PTM) a été créé pour répondre à ces spécificités pour en assurer les fonctions développement-support notamment ainsi que la R&D nécessaire.
L'agent recruté exercera ses activités au sein du PTM sous la direction du responsable technique ; il intègrera une des trois composantes du PTM « le pôle électronique » et participera aux activités, aux projets de l'équipe (1 Ingénieur de Recherche, un Ingénieur d'Étude et 1 Technicien).

Contexte :

- Temps complet sur site.
- Travail en équipe (3 personnes à statut permanent) et en autonomie sur projets.
- Relations internes : équipe du pôle électronique (présence possible d'apprenti(e) et de CDD), des autres composantes du PTM et ingénieurs/chercheurs/doctorants/post-doctorants du laboratoire.
- Relations externes : agences, laboratoires de recherche et partenaires industriels (CNRS, LNE, CNES, ESA...).
- Des déplacements très occasionnels en France ou à l'étranger.

Le poste se situant dans un secteur relevant de la protection du potentiel scientifique et technique (PPST) nécessite donc, conformément à la réglementation, que l'arrivée de l'agent recruté soit autorisée par l'autorité compétente du MESR.

Des possibilités de formations sont possibles par tutorat et par accompagnement à la prise de fonction, voir par formation externe pour couvrir les connaissances pluridisciplinaires requises du poste demandé.

MISSIONS

ACTIVITÉS PRINCIPALES

L'ingénieur-e de recherche sera chargé-e des études, conceptions, réalisations, mises au point, caractérisations de nouveaux dispositifs électroniques à vocation métrologique (développements numériques hardware et software, analogiques). Il ou elle sera fortement impliqué-e dans des projets de génération et de dissémination, de séquenceurs numériques de signaux temporels et fréquentiels à très hautes précision et stabilité, pureté spectrale.
Il ou elle aura pour activités :
- Conceptions et réalisations de sous-ensembles électroniques, optroniques au sein du pôle électronique, composante du Pôle Technologique en Métrologie (PTM) du Laboratoire LTE en qualité de responsable de projet ou sous la direction du responsable technique du pôle électronique, en priorité pour la réalisation et la dissémination du temps légal français et pour les autres équipes scientifiques instrumentales du laboratoire :
- Elaboration du cahier des charges avec les choix des techniques appropriées, des meilleurs composants (passifs, discrets), intégrés analogiques (amplificateurs opérationnels, ADC, DAC), logiques (séquenceur, DDS) et programmables (FPGA, microcontrôleur).
- Etude, conception, développement, simulation, réalisation, caractérisations de cartes et dispositifs électroniques numériques et analogiques à très haute pureté spectrale ainsi que la gestion de la réalisation des cartes électroniques propriétaires pour leurs implantations.
- Gestion et participations aux développements et mise en oeuvre de logiciels de contrôle, de caractérisations et de communication spécifiques pour des modules connectés, électroniques ou d'interfaçage avec des solutions logicielles d'exploitation existantes pour des expériences et des services scientifiques exigeant un fonctionnement opérationnel 24h/24 et 7j/7.
- Participation et veille à la bonne intégration des sous-ensembles électroniques réalisés dans des systèmes complexes instrumentaux métrologiques sur site tout en respectant le cahier des charges et leurs contraintes opérationnelles.
- Gestion, rédactions de dossiers techniques et rédaction de notes d'utilisation.
- Diffusion des savoirs, des bonnes pratiques en électronique auprès des collègues de l'unité.
- Veille technologique.

PROFIL DU CANDIDAT

SAVOIRS ET COMPÉTENCES ATTENDUS

- Connaissances approfondies en électronique basses et radio-fréquences, numérique, analogique, optronique, à très haute pureté spectrale.
- Connaissance approfondie en conditionnement, acquisition, génération, asservissement, dissémination et traitement du signal (méthodes et composants électroniques associés).
- Maîtrise et mise en œuvre des techniques de mesure, de caractérisations associées à la métrologie dans les domaines de l'électronique, fréquentiel et temporel.
- Langages de programmation et de script, protocoles standards de communication (connaissance approfondie).
- Méthodes et techniques de conception et de spécification de systèmes.
- Systèmes d'exploitation standards, temps réel et embarqués.
- Outils de pilotage en instrumentation (connaissance générale).
- Plateformes logicielles et hardwares en logique programmables
- Métrologie
- Langue anglaise : B1

SAVOIR-FAIRE OPÉRATIONNEL

- Mettre en œuvre des techniques de programmation standard, temps réel et des langages de programmation, des protocoles de communication.
- Maîtrise d'un langage interprété (Python…)
- Maîtrise d'un langage shell (Bash…)
- Utilisation de systèmes d'exploitation Linux et Windows
- Mise en œuvre de plates-formes de développements, de programmation (Vivado, Vitis) de cartes à base de FPGA Xilinx (Redpitaya, zynq…), de logiciels spécialisés de CAO électronique (Cadence par exemple), de cartes électroniques embarquées avec microcontrôleurs (Arduino, Raspberry Pi, Arm) et de simulation, de cartes d'acquisition A/N et N/A et d'interfaçage.
- Techniques de générations de signaux déterministes, de filtrage et d'asservissements analogiques / numériques, de réalisations de boucles à verrouillage de phase basses et radio-fréquences à très haute pureté spectrale.
- Piloter, gérer, participer à un projet de développement de dispositifs électroniques complexes pour des expériences scientifiques à vocation métrologique et opérationnelle (robustesse, documentations, surveillance à distance).
- Rédiger et mettre à jour la documentation fonctionnelle et technique

SAVOIR-ÊTRE

- Bon sens du relationnel, de l'organisationnel avec une capacité d'interagir efficacement avec des partenaires extérieurs, y compris étrangers (anglais, compréhensions et expressions orale et écrite : B2).
- Réactivité, disponibilité
- Savoir travailler en équipe et en autonomie
- Faire preuve de rigueur et de méthodologie
- Savoir rendre compte
- Curiosités technique et scientifique

CONDITIONS D'ACTIVITÉ PARTICULIÈRES

Encadrement : OUI
Conduite de projet : OUI

- Fonction éligible au télétravail selon les règles de l'établissement et soumise aux nécessités de service
- Droit à congés : CDD de 12 mois 47 jours par an pour un temps plein.
- La rémunération sera basée sur la grille de rémunération des agents contractuels de catégorie A de niveau ingénieur de recherche et sera ajustée en fonction de l'expérience professionnelle acquise dans le métier considéré.
- La prise de fonction envisagée est le 1er septembre 2026.
- La durée du CDD est d'une année avec une possibilité de renouvellement d'une année.

NON DISCRIMINATION, OUVERTURE ET TRANSPARENCE

Notre établissement, comme l'ensemble de l'Université PSL, s'engage à soutenir et promouvoir l'égalité, la diversité et l'inclusion au sein de ses communautés. Nous encourageons les candidatures issues de profils variés, que nous veillerons à sélectionner via un processus de recrutement ouvert et transparent.

MODALITÉS DE CANDIDATURE

Lettre de motivation et CV obligatoires

CONTACT

direction.lte@obspm.fr

AUTRES INFORMATIONS

Branche d'activité Professionnelle : **BAP C**
Type de contrat / de poste : **CDD**
Durée du contrat : **12 mois**

PUBLIÉ LE 26/05/2026

L'Université PSL (Paris Sciences & Lettres)